

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 1 月 27 日 (27.01.2005)

PCT

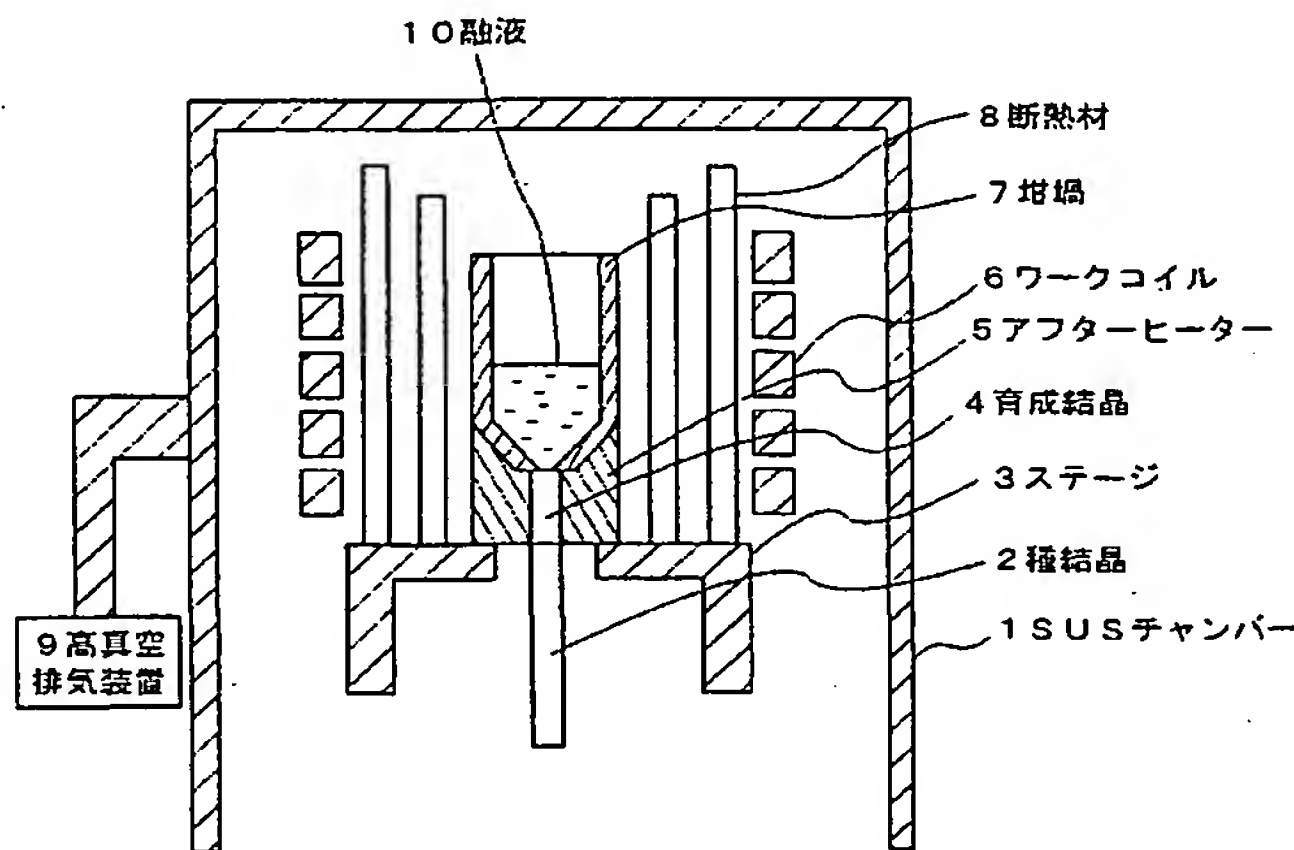
(10) 国際公開番号
WO 2005/007943 A1

- (51) 国際特許分類⁷: C30B 29/12, 15/08, 15/10
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/010312
- (22) 国際出願日: 2004 年 7 月 20 日 (20.07.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-276347 2003 年 7 月 17 日 (17.07.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ステラケミファ株式会社 (STELLA CHEMIFA CORPORATION) [JP/JP]; 〒5410047 大阪府大阪市中央区淡路町 3 丁目 6 番 3 号 NM プラザ御堂筋 Osaka (JP). 株式会社福田結晶技術研究所 (FUKUDA CRYSTAL LABORATORY) [JP/JP]; 〒9893204 宮城県仙台市青葉区南吉成六丁目 6 番地の 3 Miyagi (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 里永 知彦 (SATONAGA, Tomohiko) [JP/JP]; 〒5950075 大阪府泉大津市臨海町 1 丁目 4 1 番地ステラケミファ株式会社内 Osaka (JP). 菊山 裕久 (KIKUYAMA, Hirohisa) [JP/JP]; 〒5950075 大阪府泉大津市臨海町 1 丁目 4 1 番地ステラケミファ株式会社内 Osaka (JP). 福田 承生 (FUKUDA, Tsuguo) [JP/JP]; 〒9893204 宮城県仙台市青葉区南吉成六丁目 6 番地の 3 株式会社福田結晶技術研究所内 Miyagi (JP).
- (74) 代理人: 福森 久夫 (FUKUMORI, Hisao); 〒1020074 東京都千代田区九段南 4-5-1 1 富士ビル 2 F Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,

[続葉有]

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING CRYSTAL OF FLUORIDE

(54) 発明の名称: フッ化物結晶の製造方法



- | | |
|-------------------|-----------------------------------|
| 1...SUS CHAMBER | 6...WORKING COIL |
| 2...SEED CRYSTAL | 7...CRUCIBLE |
| 3...STAGE | 8...THERMAL INSULATING MATERIAL |
| 4...GROWN CRYSTAL | 9...HIGH VACUUM EVACUATION DEVICE |
| 5...AFTER HEATER | 10...MELT LIQUID |

(57) Abstract: A method for producing a crystal of a fluoride wherein a single crystal of a fluoride is produced by pulling down the single crystal from a crucible for holding a melt of a raw material for the crystal having a hole in the bottom portion thereof, characterized in that the plane at the exit portion of the above hole has a desired shape of a plane. A crystal of a fluoride having a shape according to the use of the fluoride can be grown by using carbon, platinum or iridium being a material capable of corresponding to a fluoride and designing the shape of a crucible taking the wettability of the fluoride with each of the materials into consideration. The above method can be employed for producing a crystal of a fluoride having an arbitrary shape.

[続葉有]

BEST AVAILABLE COPY

WO 2005/007943 A1



NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

BEST AVAILABLE COPY

(57) 要約:

本発明は、任意の形状のフッ化物結晶を製造することが可能なフッ化物結晶の製造方法を提供することを目的とする。

本発明は、フッ化物原料の融液を収容する底部に孔を有する坩堝から単結晶を引き下げることによりフッ化物単結晶を製造するフッ化物結晶の製造方法において、前記孔の出口部における面を所望する任意の面形状にして単結晶の引下げを行うことを特徴とするフッ化物結晶の製造方法である。

フッ化物に対応できる坩堝材料のカーボン、白金、イリジウムを使用し、それぞれのフッ化物との濡れ性を考慮した坩堝の形状を設計することにより、目的に応じた形状のフッ化物結晶を育成できる。